Takiacademy | Présentation PowerPoint

app.takiacademy.com/subjects/1-maths/chapters/14-chapitre-12-calcul-integral/lessons/120761-correction-magazine1-integrales/content

Téléchargement ter... | dev c++ - Recherch... | Le groupe Slama in... | Présentation20.ppt... | Les bases de donné... | Dell G15 GTX 1650... | Une introduction à... | exos_corriges.pdf

Chercher cours, examens ou exercices...

1% Votre solde 0 pts | 0 | Salsabil Maali Bac Informatique

Accueil | Mon profil | Offres | Matières | En direct | Porte monnaie | Assistance

EXERCICE N° 4 35' 6 point

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \frac{3e^x - 1}{e^x + 1}$.

On désigne par $(\mathscr{C})$ sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$ (unité : 2cm)

1. (a) Vérifier que $f(x) = 3 - \frac{4}{e^x + 1}$

$3 - \frac{4}{e^x+1} = \frac{3(e^x+1) - 4}{e^x+1} = \frac{3e^x + 3 - 4}{e^x+1}$

$= \frac{3e^x - 1}{e^x+1} = f(x)$

Donc $f(x) = 3 - \frac{4}{e^x+1}$

(b) Calculer $\lim_{x \to +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \to -\infty} f(x)$; interpréter les résultats obtenus.

$\lim_{x \to +\infty} f(x) = \lim_{x \to +\infty} 3 - \frac{4}{e^x+1} = 3 - 0 = 3$ ($e^x \to +\infty$)

D_1 : $y = 3$ est une asymptote horizontale à $\mathscr{C}$ au voisinage de $+\infty$

$\lim_{x \to -\infty} f(x) = \lim_{x \to -\infty} \frac{3e^x - 1}{e^x + 1} = \frac{-1}{1} = -1$ ($e^x \to 0$)

D_2 : $y = -1$ est une asymptote horizontale à $\mathscr{C}$ au voisinage de $-\infty$

2. (a) Montrer que $f'(x) = \frac{4e^x}{(e^x+1)^2}$.

$\forall x \in \mathbb{R}$ on a :

$f'(x) = \frac{3e^x(e^x+1) - e^x(3e^x - 1)}{(e^x+1)^2} = \frac{3e^{2x} + 3e^x - 3e^{2x} + e^x}{(e^x+1)^2}$

$= \frac{4e^x}{(e^x+1)^2}$

(b) Dresser le tableau de variation de f.

On a : $f'(x) > 0$

x	$-\infty$		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	
f	-1	↗	3

73.832.000

Magazine1-(Intégrales)
Correction-Magazine1-(Intégrales)
Magazine2-(Intégrales)
Correction-Magazine2-(Intégrales)
Magazine3-(Intégrales)
Correction-Magazine3-(Intégrales)
Magazine4-(Intégrales)
Correction-Magazine4-(Intégrales)
Magazine5-(Intégrales)
Correction-Magazine5-(Intégrales)
Magazine N°6- (Intégrales)
Correction Magazine N°6- (Intégrales)

62b9d47fcff24_Ma....pdf | 62b9d4e65dbc7_....pdf | 62b9d25ae56ce_M....pdf | 62e1194082e84_M....pdf | 62e1189da6c34_6....pdf | Tout afficher

16:42